

5

Concise Explanation of the Relevance  
of the Information of the Stapled  
DD 283 171 A5 Publication

The said German patent publication DD 283 171 A5 stapled to this sheet was cited in the description of the prior art - see page 2, line 21 - of the pending patent application of Gunter Schmidt (US-Serial No. 10/083,879) as originally filed on Feb. 27, 2002. The following is given in compliance with the concise explanation requirement under 37 CFR §1.98(a)(3) for foreign language documents:

TITLE of the publication:

Method for increasing of lateral strength and for patterning of felting knits and warp knits made of fiber fleeces.

SUMMARY: To increase the lateral strength and to give patterning to felting knits and warp knits, the fibers in the needle hooks are displaced under control across the needle axis in the darning direction by a total of two or more than two needle intervals. The displacement path is selected according to the required pattern. The displacement control is applied through cam discs, chains or chain links.

ADVANTAGE: The technique improves the quality of felting made from unspun fibers, with a stronger fiber bond between wales. It also allows limited material patterning.

EXAMPLE: In an example the displacement path is controlled by cam discs with a 16-row repeat (MR 1-16). The displacement is applied over eight rows of stitches for the wales (MS 8-1) to the right and then, in the same way, for a further eight rows for the wales (MS 8-1) to the left. After 16 rows, the pattern is repeated.

(12) Ausschließungspatent



Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz  
der DDR vom 27.10.1983  
in Übereinstimmung mit den entsprechenden  
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) D 04 B 21/14

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DDD 04 B / 328 650 2 (22) 17.05.89 (44) 03.10.90

(71) siehe (73)

(72) Ploch, Siegfried, Dr.-Ing.; Zschunke, Heinz, Dr.-Ing.; John, Manfred; Dietrich, Karl-Heinz; Anke, Hans, DD  
(73) Forschungsinstitut für Textiltechnologie, Annaberger Straße 240, Karl-Marx-Stadt, 9054, DD

(54) Verfahren zur Erhöhung der Querfestigkeit und zum Mustern von aus Faservliesen erzeugten Vlies-Gewirken bzw. Vlies-Nähgewirken

durch Vliesnähen

(55) Faservliese; Vlies-Gewirke; Vlies-Nähgewirke;	•	23
Stopfeinrichtung; Versatz; Querfestigkeit; Musterung	•	22
(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Erhöhung der	•	21
Querfestigkeit und zum Mustern von aus Faservliesen	•	20
erzeugten Vlies-Gewirken bzw. Vlies-Nähgewirken. Ziel und	•	19
Aufgabe der Erfindung ist die Qualitätsverbesserung und	•	18
die Verbreiterung der Musterungsmöglichkeiten.	•	17
Erfindungsgemäß wird die die Fasern des Vlieses in die	•	16
Haken der Nadeln fördernde Stopfeinrichtung quer zur	•	15
Nadellängssachse schrittweise insgesamt über mehr als	•	14
zwei Nadelteilungen gesteuert versetzt. Fig. 2	•	13
	•	12
	•	11
	•	10
	•	9
	•	8
	•	7
	•	6
	•	5
	•	4
	•	3
	•	2
	•	1

1:1 1 2 2 4 5 6 7 8

Fig. 2

## Patentsprüche:

1. Verfahren zur Erhöhung der Querfestigkeit und zum Mustern von aus Faservliesen erzeugten Vlies-Gewirken bzw. Vlies-Nähgewirken, gekennzeichnet dadurch, daß die Fasern in die Haken der Nadeln fördernde Stopfeinrichtung quer zur Nadellängsachse insgesamt über zwei oder über mehr als zwei Nadelteilungen gesteuert versetzt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß der Versatzweg dem gewünschten Muster entsprechend gewählt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß der Versatz durch Kurvenscheiben, Ketten bzw. Kettenglieder oder andere Einrichtungen gesteuert wird.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

## Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung wird bei der Herstellung von Vlies-Gewirken bzw. Vlies-Nähgewirken angewandt. Sie dient einerseits der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und zum anderen der Vergrößerung der Sortimentsbreite.

## Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Es sind bereits Verfahren zur Herstellung von Vlies-Nähgewirken bekannt, bei denen unversponnene Fasern zu Flächengebilden verarbeitet werden. Dabei werden die Fasern in Form eines Faservlieses geliefert und mit Hilfe von Förder- oder Stopfeinrichtungen den Schiebernadeln einer Nähwirkmaschine vorgelegt, von diesen erfaßt und in vorgefertigte Grundbahnen eingezogen, wobei auf der linken Warenseite Maschen entstehen. Bei diesen Erzeugnissen wird die Festigkeit der Fertigwaren durch die Grundbahnen bestimmt (z.B. DD-PS 160596, DD-PS 258829).

Bei Verfahren ohne Grundbahnen reicht in vielen Fällen die Festigkeit in Querrichtung nicht aus, und es sind zu ihrer Gewährleistung besondere Maßnahmen erforderlich. Zur besseren Fasereinbindung arbeitet man mit Stopfeinrichtungen. Die bekannten Stopfeinrichtungen führen dabei eine Hub-Senk-Bewegung aus, können aber auch um eine Nadelteilung seitlich versetzt werden, wobei ein fester Versatzrapport von 2 Maschenreihen eingehalten werden muß.

Aus der zugänglichen Literatur sind Verfahren bekannt, bei denen ein Versatz der Nadeln gegenüber den Fasern tragenden Kardierwalzen erfolgt, z.B. bei Faserhandgroßgrundstrickverfahren.

Bekannt ist auch ein seitlicher Versatz von Bürst- und Kardierwalzen einer Liefereinrichtung für vereinzelte Fasern (DD-PS 221484). Dabei soll durch den Versatz die Schräglage der Fasern zu den einbindenden Nadeln erhöht und die Erfassung gewährleistet werden.

## Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung ist eine Verbesserung der Qualität solcher aus unversponnenen Fasern hergestellten Vlies-Gewirke bzw. Vlies-Nähgewirke. Dabei soll einerseits eine festere und dichtere Einbindung der Fasern von Maschenstäbchen zu Maschenstäbchen erreicht werden und zum anderen die Möglichkeit, die genannten Flächengebilde in bestimmtem Umfang zu mustern.

## Derlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Querfestigkeit von Vlies-Gewirken bzw. Vlies-Nähgewirken zu verbessern ohne Erhöhung der Vliesmasse und gleichzeitig Mustermöglichkeiten unter Verwendung des zur Verarbeitung kommenden Fasermaterials für derartige Flächengebilde zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst, indem die Fasern des Vlieses in die Haken der Nadeln fördernde Stopfeinrichtung quer zur Nadellängsachse schrittweise insgesamt über zwei oder mehr als zwei Nadelteilungen gesteuert versetzt wird. Erfindungsgemäß kann der Versatzweg entsprechend einem gewünschten Muster gewählt werden. Der Versatz kann über Kurvenscheiben gesteuert werden. Bei Verwendung von Steuerketten sind die Versatzwege und Versatzrichtungen unabhängig wählbar.

Als Stopfeinrichtung werden vorzugsweise Flachbürsten od. dgl. eingesetzt.

Das Wesen der Erfindung besteht also darin, daß für die Verarbeitung bestimmte Faservlies durch gesteuerten Versatz der Stopfeinrichtung mit zu versetzen, durch Maschenbildung ein Flächengebilde zu erzeugen und so eine feste Verbindung zwischen mehreren Maschenstäbchen zu schaffen.

Die Hub-Senk-Bewegung der Stopfeinrichtung wird in bekannter Weise beibehalten, zusätzlich erfolgt aber eine Versatzbewegung durch Kurvenscheiben oder Kettengliedersteuerung o.ä. mustergemäß nach links oder rechts. Die im Faservlies vorhandenen Fasern machen diese Bewegung mit und werden so in mehrere nebeneinander angeordnete Maschenstäbchen eingebunden. Durch die mehrfache und versetzte Einbindung wird die Festigkeit solcher Flächengebilde in Querrichtung erhöht und die Dehnung gesenkt.

Wird ein längsgestreiftes Faservlies oder zusätzlich zum Mustern vorgesehene Vorgarne, Lutten od. dgl. mit dem Faservlies zusammen zugeführt und ebenso versetzt, dann ergeben sich durch den gesteuerten Versatz der Stopfeinrichtung Wellenlinien oder andere willkürliche Muster.

Zweckmäßigerverweise erfolgt der Versatz von Nadel zu Nadel, d. h. in Sprüngen, die der Nadelteilung entsprechen. Es ist aber auch möglich, von der Teilung abweichende Sprünge einzustellen. Dadurch kann die Festigkeit in Querrichtung und die Dehnung beeinflußt werden.

Die Größe des Gesamtversatzes hängt von der gewählten Versatzsteuerung ab. Bei Verwendung von Kurvenscheiben mit einem 16-Reihen-Rapport kann der Versatz über 8 Schiebernadeln nach links oder rechts erfolgen. Bei Verwendung von Steuerketten sind die Versatzwege und -richtungen unabhängiger wählbar!

#### Ausführungsbeispiel

In zwei Ausführungsbeispielen wird die Erfindung näher erläutert. Die Zeichnungen zeigen in

Fig. 1: den beispielsweise Versatzweg einer Stopfeinrichtung bei einem 16-Reihen-Rapport  
Fig. 2: einen beispielsweise Versatzweg bei Versatzsteuerung mit Musterketten.

Fig. 1 läßt den Versatzweg bei Verwendung von Kurvenscheiben mit einem 16-Reihen-Rapport (MR 1-16) erkennen. Der Versatz erfolgt über 8 Maschenreihen Maschenstäbchen für Maschenstäbchen MS 8-1 nach rechts und in gleicher Weise über 8 Maschenreihen Maschenstäbchen für Maschenstäbchen 8-1 nach links, so daß nach 16 Maschenreihen der Rapport neu beginnt.

In Fig. 2 ist erkennbar, daß bei gleicher Versatzbreite von 8 Maschenstäbchen MS 1-3 ein Rapport über 23 Maschenreihen MR 1-23 entsteht, wobei innerhalb des Rapportes mehrere Richtungswechsel des Rapportes eintreten. Solche Versatzsteuerungen können nur mit Musterketten realisiert werden.

283171 3

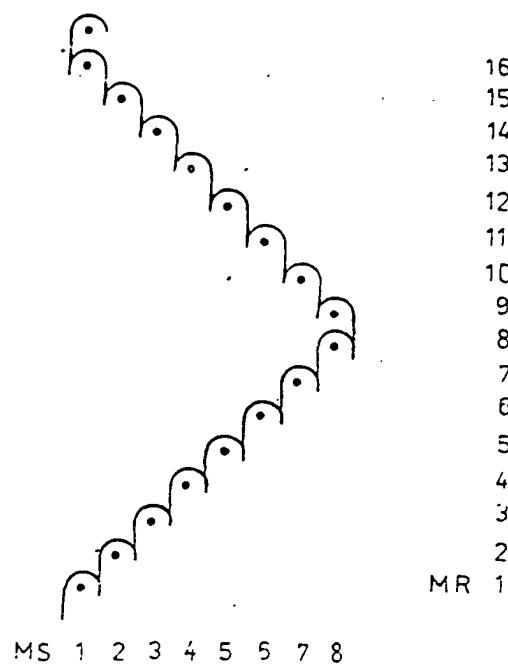


Fig. 1

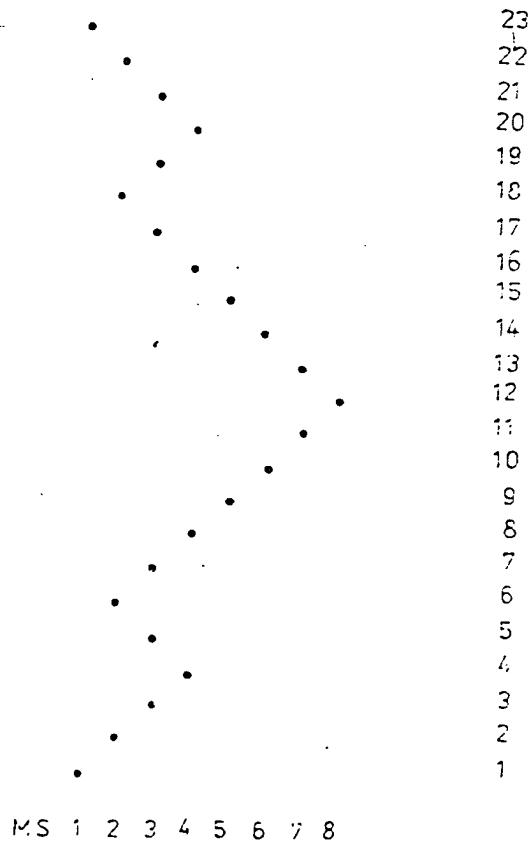


Fig. 2